

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 338/99

(51) Int.Cl.⁷ : E05B 3/04

(22) Anmeldetag: 14. 5.1999

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 5.2000

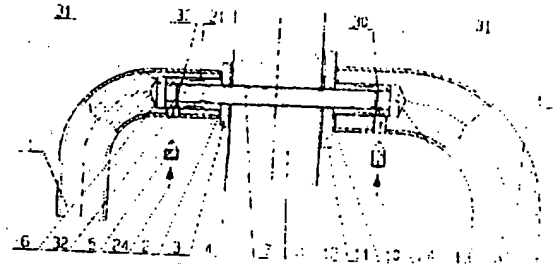
(45) Ausgabetag: 26. 6.2000

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

ROHRBACHER SCHLOSSERWARENFABRIK WILH. GRUNDMANN
GES.M.B.H.
A-3163 ROHRBACH/GÖLSEN, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) **BESCHLAG ZUR BEFESTIGUNG VON GRIFFEN**

(57) Beschlag zur Befestigung von Griffen (1, 9) an beiden Seiten eines mit mindestens einem Durchbruch versehenen Türblattes (8), bei dem mindestens ein den Durchbruch durchsetzender Verbindungsteil vorgesehen ist, der mit den mindestens je eine glatte Bohrung (31) aufweisenden Griffen (1, 9) mittels Befestigungselementen (5, 13; 5', 13') verbunden ist, die radial zu den die Verbindungsteile aufnehmenden Bohrungen (31) der Griffen (1, 9) in diese eingesetzt sind. Um auf einfache Weise eine spielfreie Montage zu ermöglichen, ist vorgesehen, daß die Befestigungselemente (5, 13; 5', 13') im Bereich ihres dem Verbindungsteil (7, 7', 16, 17, 17', 18, 18') zugekehrten Endes kegel- oder kalottenförmig ausgebildet sind und lediglich an einer schräg gegen das Türblatt (8) geneigt verlaufenden, mit dem Verbindungsteil in Verbindung stehenden Fläche anliegen, die in Einsetzrichtung (24) des Befestigungselementes (5, 13; 5', 13') gesehen sich dem Türblatt (8) annähert.



AT 003 665 U1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Beschlag gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei einem bekannten derartigen Beschlag ist eine mit einem außen- und einem Innengewinde versehene Hülse in das Türblatt eingeschraubt. In diese Gewindehülse sind zwei mit glatten Enden versehene Gewindebolzen eingeschraubt, auf deren glatten Enden die Griffe aufgesteckt sind. Die Gewindebolzen sind im Bereich ihrer glatten Enden mit Querböhrungen versehen, die mit Querböhrungen der Griffe fluchten und die zur Aufnahme von Stiften vorgesehen sind, die in diese Böhrungen einpreßbar sind und für eine Verbindung der Griffe mit den Gewindestiften dienen.

Bei dieser Lösung ergibt sich jedoch der Nachteil, einerseits das Einschrauben der Gewindehülse in das Türblatt mit einem erheblichen Aufwand verbunden ist, insbesondere wenn die Notwendigkeit gegeben ist, eine solche Hülse in ein aus Verbundwerkstoff hergestelltes Türblatt einsetzen zu müssen. Außerdem ist es nicht möglich, die Griffe spielfrei zu montieren, da die Gewindebolzen in eine Stellung gebracht werden müssen, in der sie mit den Böhrungen der Griffe fluchten.

Ziel der Erfindung ist es, diese Nachteile zu vermeiden und einen Beschlag der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, der eine spielfreie Montage der Griffe ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird dies bei einem Beschlag der eingangs erwähnten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 erreicht.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ist sichergestellt, daß die beiden Griffe beim Einsetzen der Befestigungselemente, die z.B. als Madenschrauben oder auch als Kerbstifte od. dgl. ausgebildet sein können, gegen das Türblatt gepreßt werden. Dadurch ist eine spielfreie Montage der Griffe auf einfache Weise sichergestellt.

Die mit dem Verbindungsteil in Verbindung stehende schräg gegen das Türblatt geneigte Fläche kann dabei durch einen Teil einer Kegelmantelfläche oder einen Teil einer kugelkalottenförmigen Fläche einer entsprechenden Ansenkung oder auch durch

eine ebene geneigt verlaufende Fläche, z.B. einer Einfräsung gebildet sein.

Bei einem Beschlag, insbesondere einen Beschlag zur Befestigung von Bügelgriffen ist es vorteilhaft, die Merkmale des Anspruchs 2 vorzusehen.

Diese Merkmale ermöglichen eine Anpassung an die Stärke des Türblattes in weiten Grenzen. Dazu ist es lediglich erforderlich, die Hülsen mehr oder weniger weit auf den Gewindestift aufzuschrauben. Durch die geringfügig unterschiedlichen Abstände der Ansenkungen und der Bohrungen der Griffe ist sichergestellt, daß die Befestigungselemente nur in einem Teilbereich der Ansenkungen an deren Wände anliegen, wodurch eine entsprechende, gegen das Türblatt gerichtete Kraftkomponente auf die Griffe einwirkt.

Durch die Merkmale des Anspruchs 3 kann eine sehr feinteilige Einstellung, bzw. Anpassung des Beschlages auf die Stärke des Türblattes erreicht werden. Außerdem ist dadurch auch möglich, bei der Montage der Griffe Rosetten unterschiedlicher Stärke verwenden zu können.

Durch die Merkmale des Anspruchs 4 ergibt sich ebenfalls der Vorteil einer Anpassung des Beschlages an die Stärke des Türblattes in einem relativ großen Bereich. Dabei ist lediglich eine Gewindehülse erforderlich, die eben in das Türblatt eingesetzt ist.

Dabei ergibt sich durch die Merkmale des Anspruchs 5 eine sehr erhebliche Vergrößerung des Einstellbereiches des Beschlages.

Eine in konstruktiver Hinsicht sehr einfache Lösung ergibt sich durch die Merkmale des Anspruchs 6, wobei sich durch die Merkmale des Anspruchs 7 der Vorteil ergibt, daß ein Beschlag für mehrere Stärken von Türblättern verwendet werden kann.

Durch die Merkmale des Anspruchs 8 ergibt sich eine in konstruktiver Hinsicht sehr einfache Lösung, wobei der Beschlag für Türblätter mit sehr unterschiedlichen Stärken verwendet werden kann.

Durch die Merkmale des Anspruchs 11 kann die Lage des Bolzens mittels auf dessen Gewinde aufschraubbaren Rosetten in Bezug auf das Türblatt sehr einfach festgelegt werden, wobei der Bolzen auch als ein durchgehender Gewindebolzen ausgebildet sein kann.

Durch die Merkmale des Anspruches 9 ist sichergestellt, daß das Befestigungselement lediglich mit dem Grund der Einfassung in Kontakt kommt.

Durch die Merkmale des Anspruches 10 ist es möglich eine sehr hohe Anpressung der beiden Hälften der geschlitzten Enden des Verbindungsteiles an den Innenwänden der Bohrungen der Griffe zu erzielen, wodurch ein sehr sicherer Halt der Griffe gewährleistet ist.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 bis 3 verschiedene Ausführungsformen eines erfindungsgemäßen Beschlages,

Fig. 4 eine Ansicht des Verbindungsteiles nach der Fig. 3;

Fig. 5 einen Schnitt entlang der Linie V-V in der Fig. 4

Fig. 6 eine weitere Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 7 einen Schnitt durch den Verbindungsteil gemäß der Fig. 6,

Fig. 8 eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Beschlages,

Fig. 9 eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Beschlages,

Fig. 10 9,

Fig. 11 eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Beschlages und

Fig. 12 einen Schnitt durch einen Endbereich eines Verbindungsteiles für einen Beschlag nach der Fig. 11.

Bei der Ausführungsform nach der Fig. 1 ist ein Türblatt 8 mit einer glatten Bohrung versehen, in die ein Verbindungsteil 7, der als Gewindebolzen ausgebildet ist, eingesetzt ist. Auf den beiden Enden dieses Gewindebolzens sind mit einem Innengewinde versehene und eine, abgesehen von Abflachungen 21, glatte Zylindermantelfläche aufweisende Hülsen 6 aufgeschraubt.

Dabei sind zwischen dem Türblatt 8 und jeder der beiden Hülsen 6 je eine Rosette 3, 11 und je zwei Beilagscheiben 2, 4, bzw. 10, 12 geklemmt. Die Hülsen 6 selbst können mittels eines an den Abflachungen 21 ansetzbaren Gabelschlüssels entsprechend festgezogen werden.

Auf die Hülsen 6 sind Griffe 1 bzw. 9, die mit entsprechenden Bohrungen 31 versehen sind, aufgeschoben.

Die Einstellung der Hülsen 6 in Bezug auf die Griffe 1, 9, bei denen es sich um Bügelgriffe handelt, muß dabei so erfolgen, daß eine an der Mantelfläche der Hülsen 6 angeordnete kegelförmige Ansenkung 30 weitgehend mit einer radialen Bohrung 32 der Griffe 1, 9 übereinstimmt, wobei jedoch der Abstand der Ansenkungen 30 vom Türblatt 8 etwas kleiner als der Abstand der radialen Bohrung 32 vom Türblatt 8 ist, wenn der Griff an dieses, gegebenenfalls mittelbar, über die Beilagscheiben und Rosetten angeedrückt ist.

Zur Befestigung der Griffe 1, 9 sind Befestigungselemente 5, 13 vorgesehen, die in die radialen, mit Gewinden versehenen Bohrungen 32 der Griffe 1, 9 einschraubbar sind und als Madenschrauben mit kegeligem Ende ausgebildet sind.

Dieses kegelige Ende der Madenschrauben greift einseitig in die entsprechende Ansenkung 30 ein, wodurch sich eine auf den Griff 1, 9 einwirkende, gegen das Türblatt 8 gerichtete Kraftkomponente ergibt, die für eine spielfreie Befestigung der Griffe 1, 9 sorgt.

Zur leichteren Einstellung der Hülsen 6 können diese an ihrer Mantelfläche mit einer Vielzahl von Ansenkungen 30 versehen sein, die zweckmäßigerweise entlang einer oder mehrerer Spirallinien angeordnet sind. Dadurch können die Hülsen 6 relativ fest angezogen werden und trotzdem die erforderliche Ausrichtung der radialen Bohrungen 32 mit einer der Ansenkungen 30 sichergestellt werden.

Die Ausführungsform nach der Fig. 1 eignet sich auch für die Befestigung von Griffen mit lediglich einer Befestigung, wie z.B. Knopfgriffe, da sich der Verbindungsteil 7 bei festgezogenen Hülsen 6 nicht drehen kann.

Die Ausführungsform nach der Fig. 2 unterscheidet sich von jener nach der Fig. 1 dadurch, daß der Verbindungsteil 7 mehrteilig ausgebildet ist und die Hülsen 6 weggelassen sind. Dabei ist eine mit einem Innengewinde versehene glatte Hülse 15 in eine Bohrung des Türblattes 8 eingesetzt und in diese von beiden Seiten mit einem Gewindeansatz 14 versehene Stifte 14 eingeschraubt. Die Stifte 14 werden soweit eingeschraubt, daß die in deren glatten Endbereichen angeordnete Ansenkungen 30 weitgehend mit den radialen und mit Gewinden

versehenen Bohrungen 32 der Griffe 1, 9 übereinstimmen, wie dies bereits anhand der Fig. 1 beschrieben wurde.

Da bei der Ausführungsform nach der Fig. 2 ein Festziehen der Stifte 14 in der Hülse 15 nicht gewährleistet ist, eignet sich dieser Beschlag nur für Griffe die gegen ein Verdrehen gesichert sind, wie dies z.B. bei Bügelgriffen mit zwei Befestigungen der Fall ist.

Auch bei dieser Ausführungsform können mehrere unterschiedliche Abstände von der Stirnseite des in die Hülse 15 eingeschraubten Endes aufweisende Ansenkungen 30 auf der Mantelfläche des jeweiligen Stiftes 14 angeordnet sein, um eine exaktere Anpassung des Beschlages an die Stärke des Türblattes zu ermöglichen.

Die Ausführungsform nach der Fig. 3 unterscheidet sich von jener nach der Fig. 2, daß ein als Verbindungsteil 16 ein glatter, das Türblatt 8 durchsetzender Bolzen vorgesehen ist, auf den die Griffe 1, 9 aufsteckbar sind und auf dessen Mantelfläche entlang dreier Mantellinien Paare von Ansenkungen 30 eingearbeitet sind. Dabei weisen die Ansenkungen 30 der Paare von Ansenkungen unterschiedliche Abstände auf, wie insbesondere aus der Fig. 4 zu ersehen ist.

Wie aus der Fig. 5 zu ersehen ist, sind die Paare von Ansenkungen 30 um ca. 120° gegeneinander versetzt über den Umfang des Bolzens 16 verteilt angeordnet. Durch Verdrehen des Bolzens 16 ist dadurch eine Einstellung des Beschlages auf die Stärke des Türblattes in bestimmten Grenzen möglich.

Bei der Ausführungsform nach der den Fig. 6 und 7 ist als Verbindungsteil 17 ebenfalls ein glatter Bolzen in das Türblatt 8 eingesteckt, auf welchem Bolzen die Griffe 1, 9 aufgesteckt sind. Dieser Bolzen ist mit zwei entlang einer Mantellinie angeordneten Einfräsungen 22 versehen, die, wie aus der Fig. 7 zu ersehen ist einen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt aufweisen und deren Breite den Außendurchmesser der als Madenschrauben ausgebildeten Befestigungselemente 5', 13 geringfügig übersteigt. Dabei sind die Befestigungselemente 5', 13' zum Unterschied von den Befestigungselementen 5, 15 im Bereich ihres einen Endes mit einer Kugelkalotte versehen.

Der Grund 23 der Einfräsungen 22 ist, in Einsteckrichtung 24 des Befestigungselementes 5', 13' gesehen, zum Tür-

blatt 8 hin geneigt, wobei der Winkel der Neigung des Grundes 23 gegen eine Senkrechte zur Ebene des Türblattes 8 größer als der Winkel des Reibungskegels der betreffenden Werkstoffpaarung, d.h. im Falle einer Werkstoffkombination Stahl-Stahl, größer als 6° ist.

Beim Einschrauben der Befestigungselemente 5', 13' gleitet daher das kalottenförmige Ende derselben auf dem Grund 23 der Einfräsungen 22, wodurch die Griffe 1, 9 gegen das Türblatt 8 gepreßt werden.

Die Ausführungsform nach der Fig. 8 unterscheidet sich von jener nach der Fig. 6 und 7 dadurch, dass als Verbindungsteil 18 ein Gewindebolzen in das Türblatt 8 eingesteckt ist, wobei der Gewindebolzen ebenfalls mit Einfräsungen 22 versehen ist. Dabei sind die Rosetten 3, 11 auf den Gewindebolzen aufgeschraubt.

Da die beiden Rosetten 3, 11 wie Kontramuttern wirken, kann ein Verdrehen des Gewindebolzens in dem Türblatt 8 verhindert werden, sodaß sich diese Ausführungsform auch für Griffe eignet, die lediglich eine Befestigung aufweisen, wie z.B. Knopfgriffe od. dgl..

Bei der Ausführungsform nach der Fig. 9 sind die beiden Endbereiche des Verbindungsteiles 18', der mit einem Gewinde versehen ist, mit in radialer Richtung durchgehenden und an den beiden Stirnseiten des Verbindungsteiles 18' offenen Schlitten 21 versehen, wie aus der Fig. 10 zu ersehen ist. Dabei sind entlang einer Mantellinie des Verbindungsteiles 18' angeordnete Einfräsungen 22' vorgesehen, die einen im wesentlichen V-förmigen Querschnitt aufweisen.

Durch Einschrauben der Befestigungselemente 5, 13, die kegelige Enden aufweisen, in die Bohrungen 32 der Griffe 1, 9 kommt es zu einem Aufweiten der Schlitten 21 der Endbereiche des Verbindungsteiles 18' und damit zu einer hohen Pressung der Endbereiche des Verbindungsteiles 18' mit den Innenwänden der Bohrungen 31 der Griffe 1, 9.

Die Ausführungsform nach den Fig. 11 und 12 unterscheidet sich von jener nach den Fig. 9 und 10 nur dadurch, daß als Verbindungsteil 17' ein glatter Bolzen statt eines Gewindebolzens vorgesehen ist. Die beiden Endbereiche 171 dieses Bolzens sind ebenfalls mit Schlitten 21 und im Querschnitt V-förmigen Einfräsungen 22' versehen.

A N S P R Ü C H E :

1. Beschlag zur Befestigung von Griffen (1, 9) an beiden Seiten eines mit mindestens einem Durchbruch versehenen Türblattes (8), bei dem mindestens ein den Durchbruch durchsetzender Verbindungsteil (7, 7', 16, 17, 17', 18, 18') vorgesehen ist, der mit den mindestens je eine glatte Bohrung (31) aufweisenden Griffen (1, 9) mittels Befestigungselementen (5, 13; 5', 13') verbunden ist, die radial zu den die Verbindungsteile aufnehmenden Bohrungen (31) der Griffe (1, 9) in diese eingesetzt sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Befestigungselemente (5, 13; 5', 13') im Bereich ihres dem Verbindungsteil (7, 7', 16, 17, 17', 18, 18') zugekehrten Endes kegel- oder kalottenförmig ausgebildet sind und lediglich an einer schräg gegen das Türblatt (8) geneigt verlaufenden, mit dem Verbindungsteil in Verbindung stehenden Fläche anliegen, die in Einsetzrichtung (24) des Befestigungselementes (5, 13; 5', 13') gesehen sich dem Türblatt (8) annähert.

2. Beschlag, insbesondere für Bügelgriffe, nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Verbindungsteil (7) durch einen Gewindestift gebildet ist, der eine glatte Bohrung des Türblattes (8) durchsetzt und auf dessen Enden in die glatten Bohrungen (31) der Bügelgriffe (1, 9) eingreifende, mit einem Innengewinde versehene Hülsen (6) aufgeschraubt sind, die mit einer kegelförmigen Ansenkung (30) versehen sind, in deren je eine die kegelförmigen Enden der Befestigungselemente (5, 13; 5', 13') eingreifen, wobei der Abstand dieser Ansenkung vom Türblatt (8) geringfügig kleiner als der Abstand der das Befestigungselement (5, 13; 5', 13') aufnehmenden Bohrung (32) des jeweiligen Griffes (1, 9) ist.

3. Beschlag nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hülsen (6) mit einer Vielzahl von Ansenkungen (30) versehen sind, die über deren Mantelfläche verteilt angeordnet sind und

vorzugsweise unterschiedliche Abstände von einer Stirnseite der Hülse (6) aufweisen.

4. Beschlag, insbesondere für Bügelgriffe, nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Verbindungsteil (7') dreiteilig ausgebildet ist und eine mit einer glatten Mantelfläche und einem Innengewinde versehene Hülse (15) und zwei in diese eingeschraubte Stifte (14) umfaßt, und das glatte freie Ende eines jeden Stiftes (14) mit einer Ansenkung (30) versehen ist, wobei der Abstand dieser Ansenkung (30) vom Türblatt (8) geringfügig kleiner als der Abstand der das Befestigungselement (5, 13) aufnehmenden Bohrung (32) des jeweiligen Griffes (1, 9) ist.
5. Beschlag nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die glatten Enden der Stifte (14) mit einer Vielzahl von Ansenkungen (30) versehen sind, die über deren Mantelfläche verteilt angeordnet sind und vorzugsweise unterschiedliche Abstände von der freien Stirnseite der Stifte (14) aufweisen.
6. Beschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Verbindungsteil (16) durch einen glatten Bolzen gebildet ist, der entlang mindestens einer Mantellinie mit zwei Ansenkungen (30) zur Aufnahme von Befestigungselementen (5, 13) versehen ist, deren Abstand einer bestimmten Stärke des Türblattes (8) zugeordnet ist, wobei dieser Abstand der Ansenkungen (30) geringfügig kleiner als der Abstand der Bohrungen (32) der Griffe (1, 9) zur Aufnahme der Befestigungselemente (5, 13) bei dieser Stärke des Türblattes (8) ist.
7. Beschlag nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der glatte Bolzen entlang mehrerer, vorzugsweise dreier, Mantellinien mit Ansenkungen (30) versehen ist, wobei der Abstand der entlang je einer Mantellinie angeordneten Ansenkungen (30) auf eine bestimmte Stärke eines Türblattes (8) abgestimmt ist.
8. Beschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Verbindungsteil (17,18) durch einen Bolzen gebildet ist, in dessen Mantelfläche entlang einer Mantellinie zwei Einfräsungen (22) angeordnet sind, deren Tiefe gegen die Längsmittle des

Fig. 1

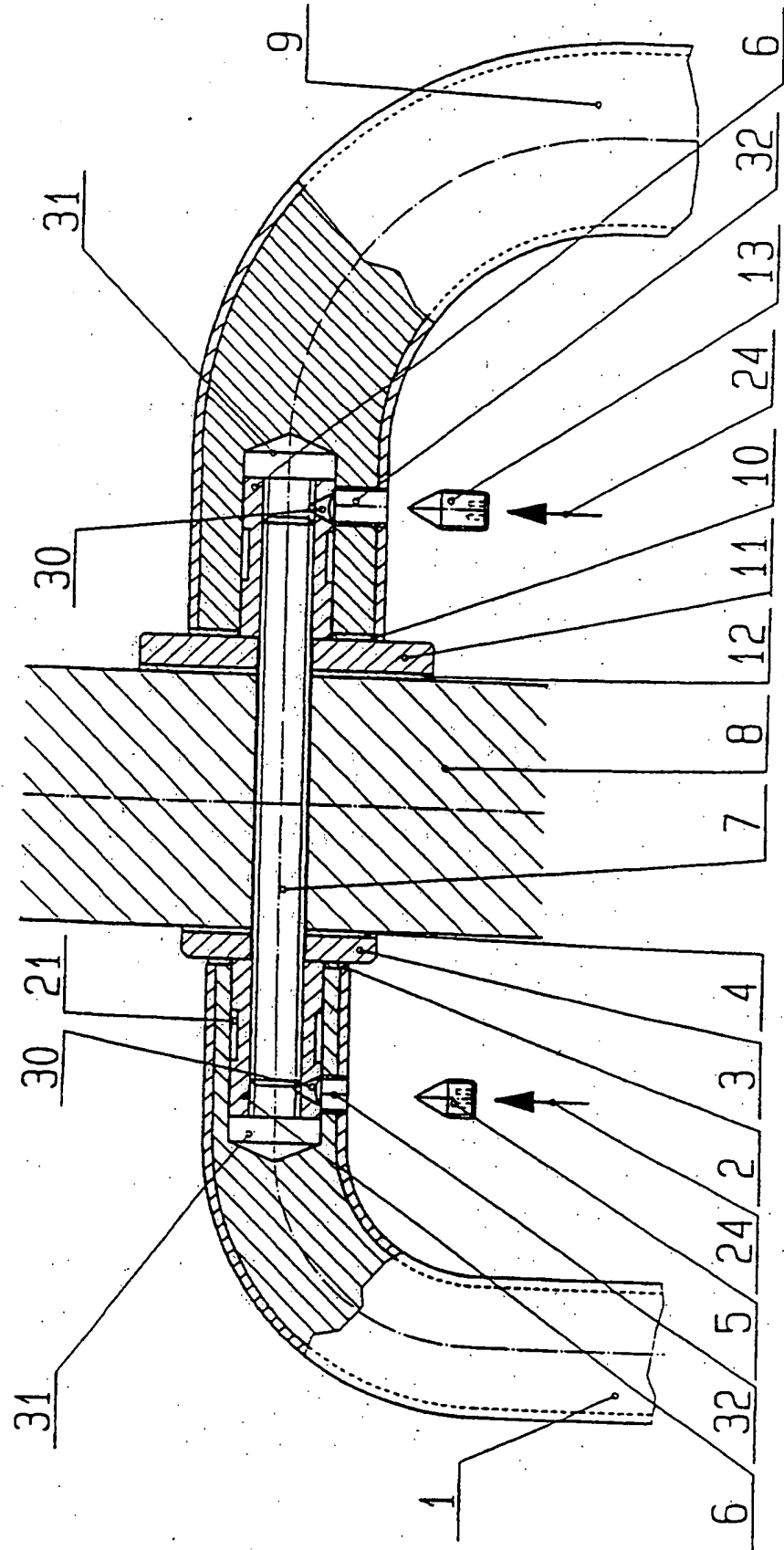


Fig. 2

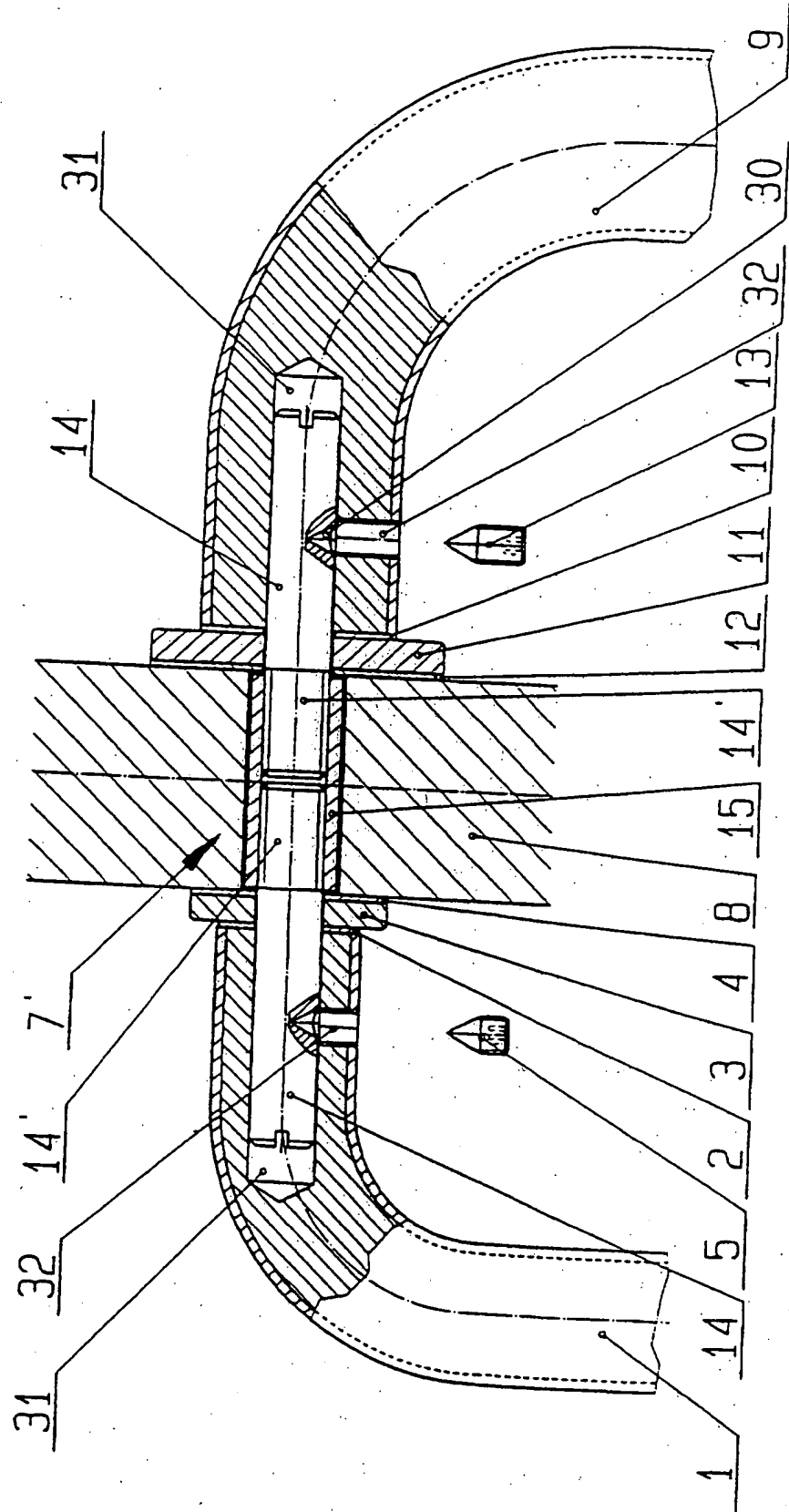
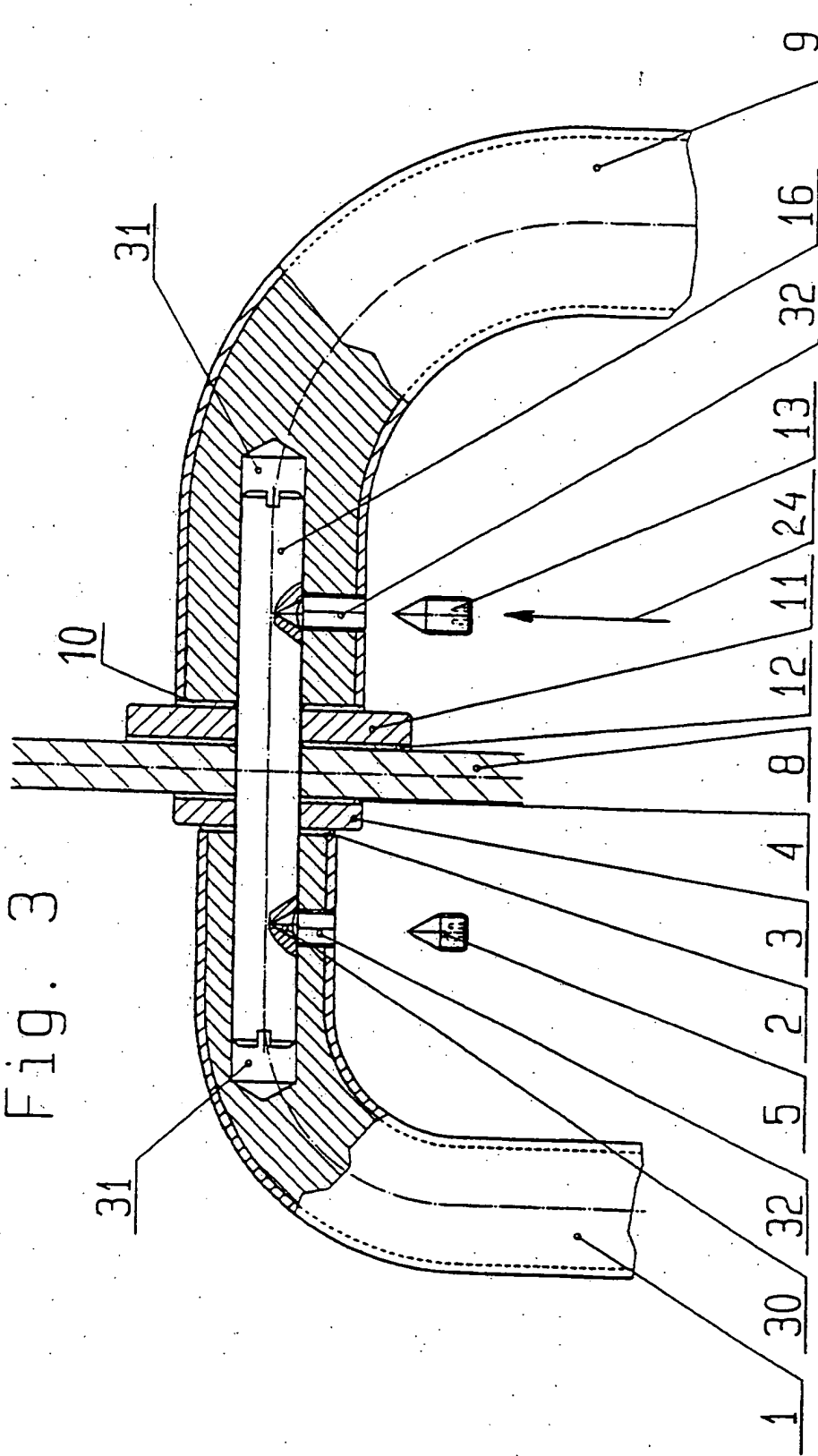


Fig. 3



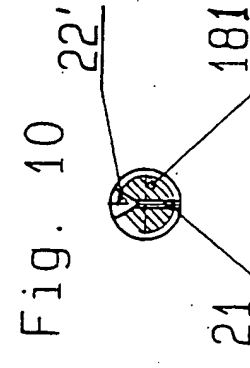
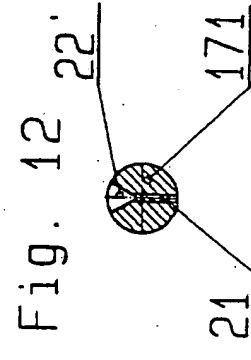
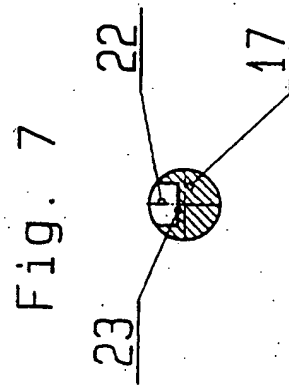
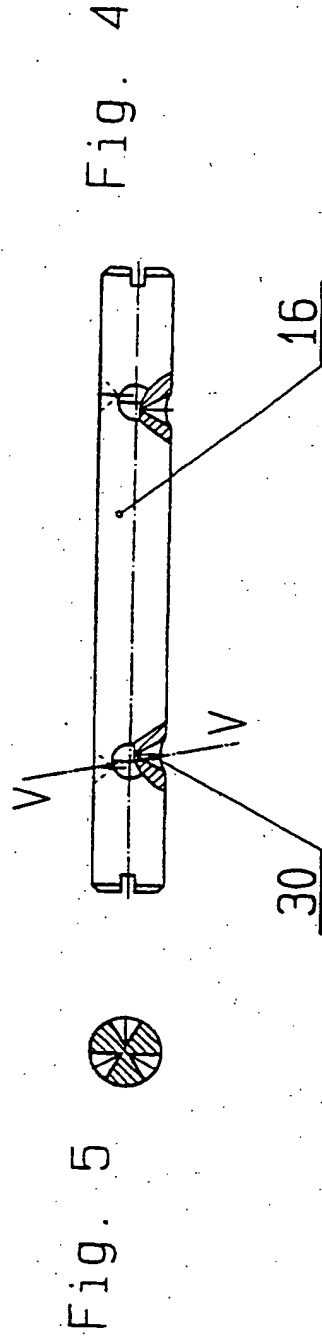


Fig. 6

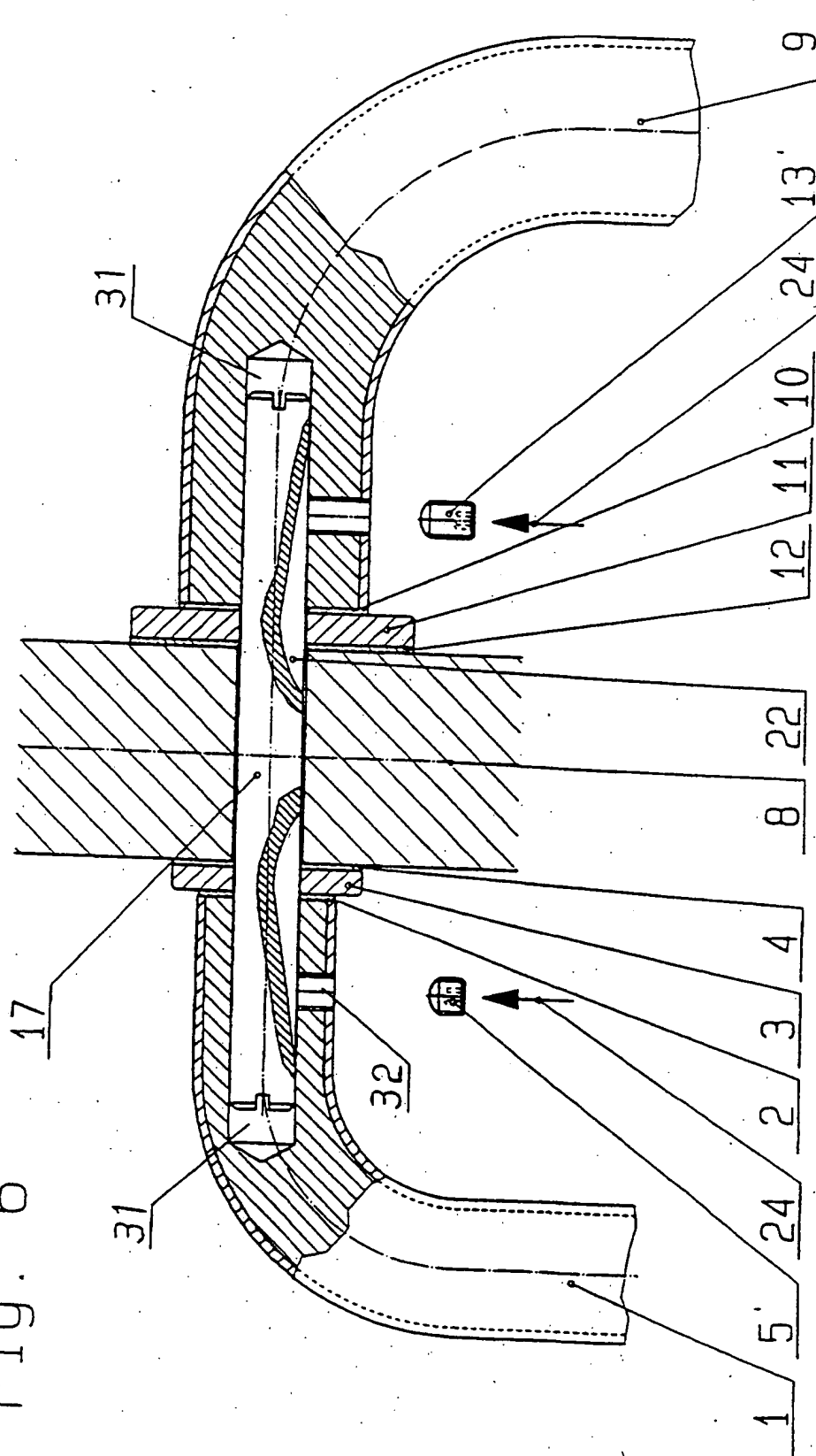


Fig. 8

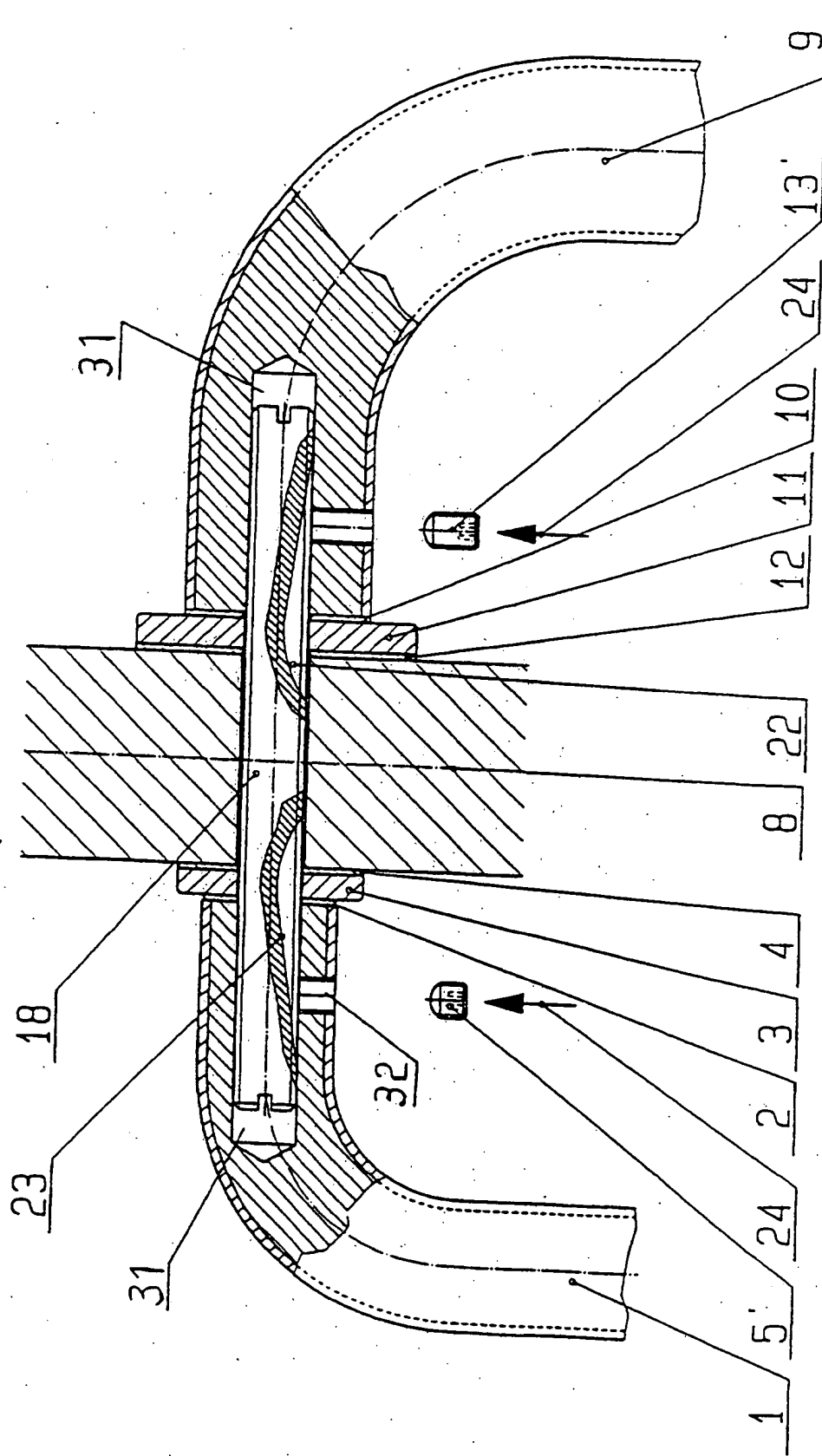
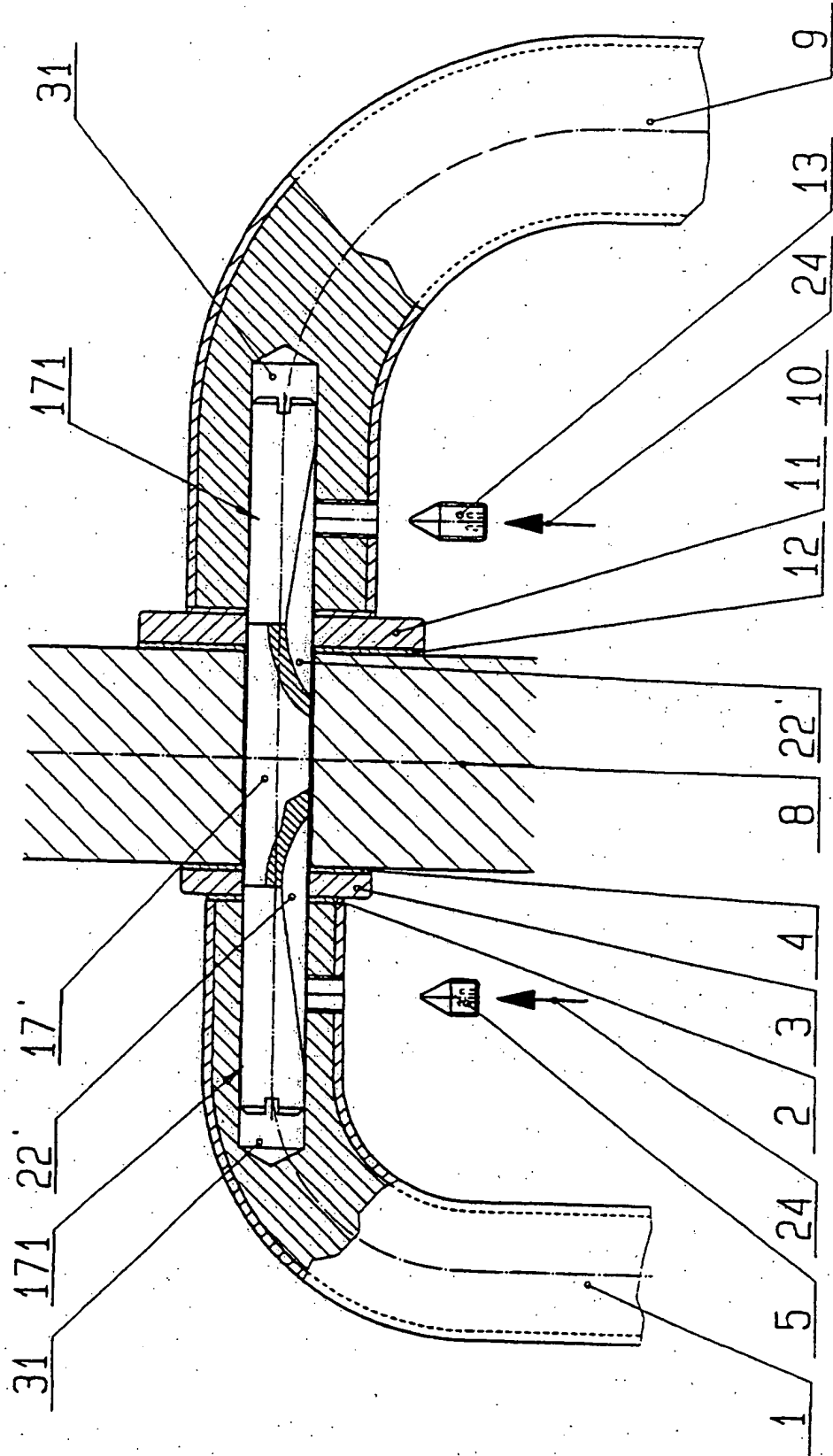


Fig. 11





Recherchenbericht zu GM 338/99

Ihr Zeichen: 35 490

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁶: E 05 B 3/04

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E 05 B 3/04

Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag, Mittwoch, Donnerstag und Freitag von 8 – 12.30 Uhr, Dienstag von 8 – 15.00 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschullerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax, Nr. 01 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 01 / 534 24 - 153) Kopien der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden. Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte „Patentfamilien“ (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 01 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
X	DE 19 01 798 B2 (Otto Großsteinbeck GmbH), 23. Juli 1970, siehe die gesamte Druckschrift	1
Y	DE 42 04 317 A1 (HEWI Heinrich Wilke GmbH), 19. August 1993, siehe Spalte 4, Zeilen 23 bis 38 sowie die Fig. 1 bis 3	8
Y	DE 587 487 C (Fingscheidt), 19. Oktober 1933, siehe die Zeichnungsfiguren	8
A	DE 587 487 C (Fingscheidt), 19. Oktober 1933, siehe die Zeichnungsfiguren	10

☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

- „A“ Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert.
- „Y“ Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für den Fachmann naheliegend ist.
- „X“ Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden.
- „P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (älteres Recht)
- „&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;
EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan;
RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA);
WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes

Datum der Beendigung der Recherche: 23. Feb. 2000 Bearbeiter: Dipl.-Ing. Rabong

Vordruck RE 31a - Recherchenbericht - ZL2258/Präs.95